

*Отримано:* 26 лютого 2014 р.*Прорецензовано:* 18 березня 2014 р.*Прийнято до друку:* 24 квітня 2014 р.

Ткаченко Н. В., Шабанова О. В. Нормативна динамічна модель оцінювання ефективності інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів / Н. В. Ткаченко, О. В. Шабанова // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: збірник наукових праць / ред. кол.: І. Д. Пасічник, О. І. Дем'янух. — Острого: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2014. — Випуск 25. — С. 163–169.

УДК: 368.914

JEL-класифікація: C80, G11, G23

**Ткаченко Наталія Володимирівна,***доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів Черкаського інституту банківської справи  
Університету банківської справи Національного банку України,***Шабанова Олена Вікторівна***викладач кафедри фінансів Черкаського інституту банківської справи Університету банківської справи  
Національного банку України*

## НОРМАТИВНА ДИНАМІЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НЕДЕРЖАВНИХ ПЕНСІЙНИХ ФОНДІВ

У статті обґрунтовано нормативну динамічну модель оцінювання ефективності інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів та побудовано інтегральний коефіцієнт ефективності інвестиційної діяльності.

**Ключові слова:** недержавний пенсійний фонд, інвестиційна діяльність, ефективність інвестиційної діяльності, динамічний норматив, лінійний динамічний норматив, нелінійний динамічний норматив, інтегральний показник.

**Ткаченко Наталия Владимировна,***доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедры финансов Черкасского института банковского дела  
Университета банковского дела Национального банка Украины,***Шабанова Елена Викторовна,***преподаватель кафедры финансов Черкасского института банковского дела Университета банковского дела  
Национального банка Украины*

## НОРМАТИВНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ПЕНСИОННЫХ ФОНДОВ

В статье обоснована нормативная динамическая модель оценки эффективности инвестиционной деятельности негосударственных пенсионных фондов и построен интегральный коэффициент эффективности инвестиционной деятельности.

**Ключевые слова:** негосударственный пенсионный фонд, инвестиционная деятельность, эффективность инвестиционной деятельности, динамический норматив, линейный динамический норматив, нелинейный динамический норматив, интегральный показатель.

**Tkachenko Nataliya Volodymyrivna,***Doctor of Economics, Professor, Head of Department of Finance of Cherkasy Institute of Banking  
of the University of Banking of the National Bank of Ukraine,***Shabanova Olena Viktorivna,***Assistant Lecturer of Department of Finance of Cherkasy Institute of Banking of the University  
of Banking of the National Bank of Ukraine*

## THE NORMATIVE DYNAMIC MODEL FOR ESTIMATING THE EFFICIENCY OF PRIVATE PENSION FUNDS' INVESTMENT

In the article it is justified the normative dynamic model of evaluating the investment performance of private pension funds and it is built the integral investment performance gain.

**Keywords:** private pension fund, investment, investment efficiency, dynamic normative, linear dynamic normative, nonlinear dynamic normative, integral indicator.

**Постановка проблеми.** Світовий досвід свідчить, що недержавні пенсійні фонди (НПФ) є важливим джерелом інвестиційного капіталу. З розвитком ринку НПФ, зростанням учасників фондів, збільшенням обсягів пенсійних активів, розмірів пенсійних виплат, підвищується роль НПФ в інвестиційному процесі нашої країни. Чинником, який змушує фонди замислитися про більш дохідні інвестиційні інструменти, є постійний розвиток конкуренції. Отже, враховуючи той факт, що розгляд тенденцій і напрямів інвес-

тиційної діяльності українських НПФ, зокрема проблематика ефективності їх інвестиційної діяльності, є малодослідженим питанням у вітчизняній науковій літературі, то відповідно зазначені аспекти є актуальними завданнями сьогодення.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Науково-методичні підходи до оцінювання підсумків діяльності різних суб'єктів господарювання (підприємств, банків, страхових компаній) на основі застосування динамічного нормативу досліджували у своїх працях такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як В. Гірняк [1], К. Гриценко [2], О. Дейнека [3], А. Макаров [4], В. Михайлов [5], Л. Примостка [6], Д. Усов [7] та інші. Однак, незважаючи на те, що метод динамічного нормативу є досить відомим в економічній літературі, застосування цього методу при оцінюванні ефективності інвестиційної діяльності НПФ не набуло широкого висвітлення.

**Мета і завдання дослідження.** Метою статті є розробка науково-методичного підходу до оцінювання результатів інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів через застосування методу динамічного нормативу та обґрунтування інтегрального коефіцієнта ефективності інвестиційної діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Динамічний норматив – це сукупність показників, упорядкованих за темпами зростання так, що дотримання цього порядку в реальній діяльності забезпечує отримання найкращих результатів [7, с. 39].

Процес оцінювання результатів економічної діяльності на основі застосування динамічного нормативу включає такі етапи.

Етап 1. Відбір показників, що характеризують ефективність інвестиційної діяльності НПФ.

Етап 2. Побудова динамічного нормативу. Нормативне упорядкування показників здійснюється методом послідовного попарного порівняння. За результатами аналізу співвідношень отримують один із двох можливих результатів [6]:

- лінійний динамічний норматив, якщо всі з обраних показників можуть бути однозначно інтерпретовані та упорядковані за темпами їх зростання;
- нелінійний динамічний норматив, який формується за результатами побудови матриці нормативних співвідношень темпів зростання показників у тому разі, коли не всі попарні порівняння мають однозначну економічну інтерпретацію.

Етап 3. Розрахунок фактичних темпів зростання показників. Формування динамічного ряду, визначення рангів показників та порівняння їх з еталонним рядом динамічного нормативу.

Етап 4. У випадку застосування лінійного динамічного нормативу здійснюється визначення коефіцієнтів рангової кореляції за відхиленнями, за інверсіями та підсумковою скалярною оцінкою.

У разі застосування нелінійного динамічного нормативу обчислюється міра схожості матриць нормативного та фактичного упорядкування темпів зростання показників.

Етап 5. Економічна інтерпретація результатів.

Розглянемо більш детально інструментарій рангової кореляції, який використовується у разі застосування лінійного динамічного нормативу, зокрема коефіцієнти рангової кореляції за відхиленнями (коефіцієнт Спірмена), за інверсіями (коефіцієнт Кендела) та коефіцієнт їх скалярного згортання.

Коефіцієнт рангової кореляції за відхиленнями (коефіцієнт Спірмена) [8]:

$$K_{\text{відх}} = 1 - \frac{6 \times \sum_{j=1}^n d_j^2}{n \times (n^2 - 1)},$$

де:  $K_{\text{відх}}$  – коефіцієнт рангової кореляції за відхиленнями (коефіцієнт Спірмена);  $n$  – загальна кількість показників;  $d_j$  – різниця між рангом  $j$ -го показника в динамічному нормативі та його фактичним рангом.

Коефіцієнт рангової кореляції за інверсіями (коефіцієнт Кендела) [8]:

$$K_{\text{інв}} = \frac{2S}{n(n-1)},$$

де:  $K_{\text{інв}}$  – коефіцієнт рангової кореляції за інверсіями (коефіцієнт Кендела);  $S = P - Q$ ,  $P$  – сумарна кількість показників, що слідує за поточним, з вищим рівнем рангу;  $Q$  – сумарна кількість показників, що слідує за поточним, з нижчим рівнем рангу.

Ці два коефіцієнти дають оцінку наближення порівнюваного рангового ряду до еталонного, на інтервалі від +1 до -1. При чому чим ближче оцінка до 1, тим більш наближеними є ряди.

Коефіцієнт скалярного згортання визначається на основі двох попередніх коефіцієнтів [8]:

$$K_{\text{інт}} = \frac{(1 + K_{\text{відх}})(1 + K_{\text{інв}})}{4}.$$

Цей коефіцієнт скалярного згортання власне і є експрес-оцінкою ефективності діяльності НПФ. Чим вище значення  $K_{\text{інт}}$ , тим вище ефективність діяльності фонду.

Для побудови нелінійного динамічного нормативу методика обчислення інтегрального коефіцієнта

складається з таких етапів: розрахунок темпів зростання показників протягом року, що аналізується; побудова матриці нормативних (еталонних) співвідношень темпів зростання показників; побудова матриці фактичних співвідношень темпів зростання показників; побудова матриці відповідності фактичних та нормативних співвідношень темпів зростання показників; розрахунок інтегрального показника, який дозволяє оцінити ступінь наближення фактичних співвідношень темпів зростання показників до нормативних.

При цьому кожен елемент матриці нормативних (еталонних) співвідношень темпів зростання показників  $A = \{a_{ij}\}$  визначається як:  $a_{ij} = 1$ , якщо темпи зростання  $i$ -го показника повинні бути вищі, ніж  $j$ -го;  $a_{ij} = -1$ , якщо темпи зростання  $i$ -го показника повинні бути нижчі, ніж  $j$ -го;  $a_{ij} = 0$ , якщо нормативне співвідношення темпів зростання між  $i$ -тим та  $j$ -тим показниками не встановлено, де  $a_{ij}$  – елемент матриці, що знаходиться на перетині  $i$ -го рядка та  $j$ -го стовпчика.

Аналогічно визначається матриця фактичних співвідношень темпів зростання показників  $F = \{f_{ij}\}$ , де  $f_{ij}$  – елемент матриці фактичних співвідношень, який знаходиться на перетині  $i$ -го рядка та  $j$ -го стовпчика.

Матриця відповідності фактичних та нормативних співвідношень темпів зростання показників  $D = \{d_{ij}\}$  визначається так:  $d_{ij} = 1$ , якщо  $a_{ij} = 1$  одночасно з  $f_{ij} = 1$  або  $a_{ij} = -1$  одночасно з  $f_{ij} = -1$ ;  $d_{ij} = 0$  в усіх інших випадках, де  $d_{ij}$  – елемент матриці, який знаходиться на перетині  $i$ -го рядка та  $j$ -го стовпчика.

Інтегральний показник, який варто інтерпретувати як міру наближення фактичних співвідношень темпів зростання показників до їхніх нормативних значень, оцінюється за формулою:

$$K_{\text{інт}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n d_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |a_{ij}|},$$

де:  $K_{\text{інт}}$  – інтегральна динамічна оцінка;  $n$  – кількість показників у динамічному нормативі;  $d_{ij}$  – елементи матриці відповідності фактичних та нормативних співвідношень темпів зростання показників;  $a_{ij}$  – елементи нормативних (еталонних) співвідношень темпів зростання показників.

Застосуємо викладений науково-методичний підхід до оцінювання ефективності інвестиційної діяльності НПФ «Лаурус».

Вважаємо за необхідне спочатку виконати експрес-оцінювання ефективності діяльності фонду за допомогою лінійного динамічного нормативу. Задля цього пропонуємо врахувати такі абсолютні показники діяльності фонду, як: сукупна винагорода суб'єктів, що надають послуги фонду, чисельність учасників, обсяги пенсійних внесків, чиста вартість активів, прибуток (збиток) від інвестування активів тощо (табл. 1).

Таблиця 1  
Окремі показники діяльності НПФ «Лаурус», тис. грн.

№	Показники	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Темпи зростання				
								2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
1.	Прибуток (збиток) від інвестування активів	74,03	208,48	472,06	316,61	74,81	240,89	2,82	2,26	0,67	0,24	3,22
2.	Чиста вартість активів	449,28	1160,01	2085,97	2873,26	4117,85	4744,09	2,58	1,80	1,38	1,43	1,15
3.	Пенсійні внески	395,07	550,05	539,06	614,84	1209,51	405,17	1,39	0,98	1,14	1,97	0,33
4.	Чисельність учасників, осіб	514	620	642	683	783	809	1,21	1,04	1,06	1,15	1,03
5.	Сукупна винагорода суб'єктів, що надають послуги фонду	19,83	45,59	75,76	105,19	163,19	250,80	2,30	1,66	1,39	1,55	1,54

Джерело: систематизовано та обчислено автором за звітними даними НПФ «Лаурус»

Тоді лінійний динамічний норматив ефективності інвестиційної діяльності НПФ матиме вигляд нерівності:

$$T_{\text{СВ}} < T_{\text{ЧУ}} < T_{\text{ПВ}} < T_{\text{ПВн}} < T_{\text{ЧВА}} < T_{\text{П}},$$

де  $T$  – це темпи зростання:  $T_{\text{СВ}}$  – сукупної винагороди суб'єктів, що надають послуги НПФ;  $T_{\text{ЧУ}}$  – чисельності учасників НПФ;  $T_{\text{ПВ}}$  – пенсійних виплат;  $T_{\text{ПВн}}$  – пенсійних внесків;  $T_{\text{ЧВА}}$  – чистої вартості активів

НПФ;  $T_{III}$  – інвестиційного прибутку НПФ.

Отже, якщо фактичні значення темпів зростання запропонованих показників співвідноситимуться так, як визначає порядок їх значущості еталонний норматив, то критерії ефективності діяльності НПФ задовольнятимуться.

Результати обчислень коефіцієнтів рангової кореляції та інтегрального показника ефективності діяльності НПФ «Лаурус» подано в таблиці 2.

Таблиця 2

Результати обчислень експрес-оцінок ефективності діяльності НПФ «Лаурус»  
на основі застосування лінійного динамічного нормативу

Показники	Норматив- ний ранг	Фактичний ранг				
		2008- 2009	2009- 2010	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013
Прибуток (збиток) від інвестування активів	1	1	1	5	5	1
Чиста вартість активів	2	2	2	2	2	3
Пенсійні внески	3	4	4	3	3	5
Чисельність учасників	4	5	5	4	4	4
Сукупна винагорода суб'єктів, що надають послуги фонду	5	3	3	1	1	2
Коефіцієнт Спірмена	[-1;1]	0,70	0,70	0,09	0,09	0,60
Коефіцієнт Кендела	[-1;1]	0,91	0,91	0,69	0,69	0,82
Інтегральна експрес-оцінка	[-1;1]	0,90	0,90	0,70	0,70	0,86

Джерело: розрахунки автора

Як свідчать дані таблиці 2, протягом 2009 та 2010 років діяльність НПФ «Лаурус» була достатньо ефективною ( $K_{int} = 0,9$ ). У період 2011 та 2012 років ефективність діяльності фонду знизилася, про що сигналізує зменшення  $K_{int}$  до 0,7. Однак у 2013 році фонду вдалося покращити свою діяльність, що супроводжувалось зростанням  $K_{int}$  до 0,85.

Для оцінювання ефективності інвестиційної діяльності НПФ на основі застосування нелінійного динамічного нормативу пропонуємо використати сім показників, відібраних з переліку показників та критеріїв для оцінки інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів, поданих у Методичних рекомендаціях щодо базової оцінки інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів [9]:

1) рівень номінального річного прибутку:

$$РНПр = \left( \frac{ЧВО_i}{ЧВО_{i-1}} - 1 \right) \times 100, \%$$

де: чиста вартість одиниці пенсійних активів станом на останній робочий день року, щодо якого проводиться розрахунок коефіцієнта;  $ЧВО_{i-1}$  – чиста вартість одиниці пенсійних активів станом на останній робочий день попереднього року.

Якщо:  $РНПр > 0$ , то інвестиційна діяльність пенсійного фонду забезпечує отримання номінального прибутку за підсумками року;  $РНПр < 0$ , то отриманий збиток від діяльності пенсійного фонду за підсумками року;  $РНПр = 0$ , то чиста вартість одиниці пенсійних внесків не змінилась за підсумками року.

2) рівень реального річного прибутку:

$$РРПр = \left( \frac{ЧВО_i \times 100}{ЧВО_{i-1} \times I(p)} - 1 \right) \times 100, \%$$

де:  $I(p)$  – базовий індекс споживчих цін (індекс інфляції) в Україні за рік, %.

Якщо:  $РРПр \geq 0$ , то інвестиційна діяльність пенсійного фонду за результатами року забезпечує збереження пенсійних коштів учасників (отриманий рівень інвестиційного прибутку є більшим або дорівнює рівню інфляції);  $РРПр < 0$ , то інвестиційна діяльність пенсійного фонду за результатами року не забезпечує збереження пенсійних коштів учасників (пенсійні кошти знецінюються в результаті інфляції).

3) співвідношення доходу та витрат:

$$IE_{ratio} = \frac{В}{ІД},$$

де: В – загальна сума витрат, що відшкодовані за рахунок пенсійних активів; ІД – інвестиційний дохід, отриманий на пенсійні активи за звітний період.

Показник відображає, яка частина отриманого інвестиційного доходу йде на покриття витрат пенсійного фонду. Якщо:  $IE_{ratio} \leq 1$ , то інвестиційний дохід перевищує загальну суму витрат на оплату

послуг за рахунок пенсійних активів;  $IE_{ratio} > 1$ , то отриманий інвестиційний прибуток не покриває суму витрат на обслуговування пенсійного фонду. Необхідно провести аудит витрат та, можливо, вжити заходи щодо їх зменшення;  $IE_{ratio} < 0$ , то отриманий інвестиційний збиток. Витрати пенсійного фонду необхідно покривати за рахунок реалізації пенсійних активів.

4) коефіцієнт Шарпа:

$$K_{Sharpe} = \frac{\overline{PНПp} - \overline{R_f}}{\sigma},$$

де:  $\overline{PНПp}$  – середня прибутковість НПФ за поточний рік; розраховується як середньоарифметичне значення рівня номінального прибутку пенсійного фонду за 12 місяців поточного року;  $\overline{R_f}$  – середнє значення безризикової ставки (облікова ставка Національного банку України) за 12 місяців поточного року;  $\sigma$  – стандартне відхилення прибутковості фонду (рівня номінального прибутку).

Якщо:  $K_{Sharpe} \in [0; 1]$ , то отримання вищого за безризикову ставку рівня інвестиційного прибутку супроводжується значним зростанням інвестиційного ризику (мінливості величини прибутку);  $K_{Sharpe} < 0$ , то інвестиційна діяльність НПФ є малоефективною (прибутковість інвестування пенсійних активів нижча за безризикову ставку).

5) коефіцієнт варіації прибутку:

$$v = \frac{\sigma}{PНПp_{max} - PНПp_{min}}$$

де:  $PНПp_{max}$  – максимальне значення рівня номінального прибутку за певний період;  $PНПp_{min}$  – мінімальне значення рівня номінального прибутку за цей же період.

Показник характеризує рівень контрольованості ризику. Якщо:  $v < 0,17$ , то коливання прибутковості портфеля знаходиться в допустимих межах, а прибутковість НПФ може бути прогнозованою;  $v > 0,17$ , то мінливість прибутковості фонду є значною, середня прибутковість пенсійного фонду за попередні роки не може бути надійним показником для оцінки майбутньої прибутковості.

6) коефіцієнт співвідношення пенсійних внесків та пенсійних виплат:

$$K_c = \frac{B}{ПВ},$$

де:  $B$  – сума пенсійних внесків та сума пенсійних коштів, що надійшли до НПФ з іншого фонду (страховика, банку) на користь учасників НПФ, протягом року;  $ПВ$  – сума пенсійних виплат учасникам НПФ, їх спадкоємцям, членам подружжя у випадку розірвання шлюбу, та сума пенсійних коштів учасників фонду, переведених до іншого НПФ (страховика, банку) протягом року.

Якщо:  $K_c > 1$ , то, за умови відсутності накопичення заборгованості за виплатами, Фонд знаходиться у фазі росту та накопичує внески;  $K_c < 1$ , то Фонд знаходиться в фазі виплат. Існує можливість припинення діяльності НПФ в майбутніх періодах.

7) коефіцієнт екстенсивного росту:

$$K_p = \frac{B}{ЧВА},$$

де:  $ЧВА$  – чиста вартість активів на кінець року.

Якщо:  $K_p$  зростає або  $K_p$  стабільний на фоні значного розміру активів НПФ, то діяльність фонду щодо залучення пенсійних внесків (нових клієнтів) ефективна;  $K_p$  стабільний на фоні незначного розміру активів НПФ або  $K_p$  зменшується, це свідчить про уповільнення або стагнацію розвитку НПФ (залучення пенсійних внесків).

Фактичні значення зазначених показників для НПФ «Лаурус» представлені в таблиці 3.

Таблиця 3  
Динаміка коефіцієнтів ефективності інвестиційної діяльності НПФ «Лаурус» за 2010–2013 роки

№	Показники	2010	2011	2012	2013	2010-2011	2011-2012	2012-2013
1.	Коефіцієнт номінального річного прибутку, $K_1$	26,83	7,69	1,79	5	0,29	0,23	2,79
2.	Коефіцієнт реального річного прибутку, $K_2$	16,25	2,96	1,99	4,74	0,18	0,67	2,38
3.	Коефіцієнт співвідношення доходу та витрат, $K_3$	0,16	0,33	2,18	1,04	2,06	6,61	0,48
4.	Коефіцієнт Шарпа, $K_4$	14,17	18,90	45,19	59,82	1,33	2,39	1,32
5.	Коефіцієнт варіації прибутку, $K_5$	0,29	0,33	0,30	0,29	1,14	0,91	0,97
6.	Коефіцієнт співвідношення внесків та виплат пенсійного фонду, $K_6$	57,35	15,77	30,46	24,17	0,27	1,93	0,79
7.	Коефіцієнт екстенсивного росту пенсійного фонду, $K_7$	0,26	0,21	0,29	0,09	0,81	1,38	0,31

Джерело: розрахунки автора.



Побудуємо матрицю нормативних (еталонних) співвідношень темпів зростання коефіцієнтів ефективності інвестиційної діяльності НПФ (нелінійний динамічний норматив):

$$A = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & -1 \\ -1 & -1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}.$$

Сформована матриця виконує роль нормативної динамічної моделі оцінювання ефективності інвестиційної діяльності НПФ. Ця модель формалізує еталонне (нормативне) співвідношення темпів зростання коефіцієнтів, які характеризують інвестиційну діяльність як ефективну, що дає змогу визначити міру відхилення фактичних значень від нормативних.

На основі даних таблиці 3 сформуємо матрицю фактичних співвідношень темпів зростання коефіцієнтів ефективності інвестиційної діяльності НПФ:

$$F_{2010-2011} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & -1 & -1 & -1 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 & -1 & -1 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & -1 & 1 & 0 \end{vmatrix}, \quad F_{2011-2012} = \begin{vmatrix} 0 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & 0 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & 1 & -1 & 0 \end{vmatrix},$$

$$F_{2012-2013} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 0 & -1 & -1 & -1 & 1 \\ -1 & -1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 1 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & -1 & 1 & -1 & -1 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & 0 \end{vmatrix}.$$

В ідеалі фактичне співвідношення показників ризикованості має відповідати співвідношенню цих показників, відображеному в динамічному нормативі, проте на практиці досягти такої відповідності досить складно, відтак у процесі порівняння фактичного співвідношення показників діяльності банку з нормативним співвідношенням:

$$D_{2010-2011} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}, \quad D_{2011-2012} = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix},$$

$$D_{2012-2013} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{vmatrix}.$$

На основі порівняння матриць еталонних і фактичних темпів зростання показників розрахуємо інтегральний коефіцієнт ефективності інвестиційної діяльності НПФ за формулою (X):  $Z_{2010-2011} = 0,2$ ;  $Z_{2011-2012} = 0$ ;  $Z_{2012-2013} = 0,8$ .

Погіршення значень коефіцієнта  $Z$  протягом 2011 та 2012 років свідчить про недостатній рівень ефективності інвестиційної діяльності НПФ «Лаурус» у цей період. Однак протягом 2013 року результати

інвестиційної діяльності покращилися, що дало змогу досягти значення інтегрального коефіцієнта  $Z = 0,8$ . Більшою мірою це відбулося за рахунок підвищення коефіцієнта номінального річного прибутку з 1,79% у 2012 році до 5% у 2013 році.

**Висновки.** Метод динамічного нормативу є універсальним інструментарієм експрес-аналізу та інтегрального оцінювання інвестиційної діяльності НПФ, що дає змогу порівнювати підсумки діяльності різних фондів та обирати для участі у НПФ фонди, що функціонують найбільш ефективно.

#### Література:

1. Гірняк В. В. Оцінка ефективності використання іноземного капіталу у вітчизняних банківських установах за методикою динамічного нормативу / В.В. Гірняк // Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова. – 2013. – Т. 18. – Вип. 1. – С. 58–68.
2. Гриценко К. Г. Метод комплексного динамічного оцінювання діяльності страховиків / К. Г. Гриценко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : збірник наукових праць / Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми, 2011. – Вип. 31. – С. 37–44.
3. Дейнека О. В. Методичні підходи щодо оцінки ефективності функціонування фінансів державного сектору економіки / О. В. Дейнека // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : збірник наукових праць / Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України». – Суми, 2009. – Вип. 26. – С. 221–229.
4. Макаров А. А. Использование метода динамического норматива для оценки эффективности функционирования теплоснабжающих предприятий / А. А. Макаров // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – 2011. – № 1. – С. 38–43.
5. Михайлов В. М. Анализ финансово-хозяйственной системы субъекта на основе интегральных оценок (метод динамического норматива) / В. М. Михайлов // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2009. – № 3. – С. 177–180.
6. Примостка Л. Сукупний ризик банку: методика оцінки на основі нормативно-індексної моделі / Л. Примостка, О. Лисенок // Вісник Національного банку України. – 2008. – № 5. – С. 34–38.
7. Усов Д. Л. Системный анализ финансовой отчетности предприятия на основе динамического норматива / Д. Л. Усов, Ю. Н. Малышева // Экономические и социальные перемены в регионе. – 2002. – Вып. 18. – С. 38–42.
8. Лугинин О. Е. Экономико-математические методы и модели / О. Е. Лугинин, В. Н. Фомишина. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2009. – 440 с.
9. Показники та критерії для оцінки інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів подані // Методичні рекомендації щодо базової оцінки інвестиційної діяльності недержавних пенсійних фондів, затверджені Розпорядженням Держфінпослуг від 29.09.2011 № 613.